(Aus der Kgl. chirurg. Universitäts-Poliklinik zu München.)

Ueber vier Fälle von Varicocele.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Dallmayr,
approbierter Arzt aus München.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

(Aus der Kgl. chirurg. Universitäts-Poliklinik zu München.)

Ueber vier Fälle von Varicocele.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Dallmayr,
approbierter Arzt aus München.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Angerer.

Seinem Vater

in Dankbarkeit

gewidmet.

Man versteht unter Varicocele eine Erweiterung und Verlängerung der Venen des Samenstranges analog den Varicen der Venen der unteren Extremitäten.

Die ersten Aufzeichnungen finden wir schon bei Hippocrates, der die Varicocele als „κιρσοὶ ἐς τὰς ὀρχίας“ bezeichnete. Celsus (lebte zur Zeit Christi) beschreibt bereits verschiedene Operationsmethoden, auf welche wir noch genauer zurückkommen werden. Weitere Notizen finden sich bei Galen, Leonides von Alexandrien. Aëtius gibt schon ausführlichere Beschreibungen seines Operationsverfahrens. Paulus von Ägina (1532) schildert genau Diagnose, Symptome und Operationsverfahren bei „Ramex varicosus“. Auch bei den Arabern war die Varicocele wohl bekannt (Blasberg, Halle 1827). Franziskus Pedemontanus, der am Ende des 12. Jahrhunderts zu Neapel Chirurg war, führt eine Reihe von Medikamenten zur Behandlung der Varicocele an, doch übte er auch operatives Verfahren. Lanfranchi aus Mailand (Ende des 13. Jahrhunderts), Guy de Chauliac (14. Jahrhundert), Bartolom. Montagnana (15. Jahrhundert), Falloppia (16. Jahrhundert), Cornelius Sollingen lieferten verschiedene Arbeiten über Behandlung der Varicocele, die teilweise für konservative, teilweise operative Therapie Stellung nahmen. Aus dem 18. Jahrhundert stammen verschiedene Arbeiten, die sich im allgemeinen auf den konservativen Standpunkt stellen (Verpoorten, Bell, Cumano, Murray). Die Erkrankung ist sehr häufig. Sie findet sich nach den statistischen Berichten der englischen Armee in 23,5, nach

den der französischen in 10,5‰. Nach Sistach finden sich von 570069 wegen Untauglichkeit zurückgestellten Militärpflichtigen 36,5‰ mit Varicocelen behaftet. Nach Ansicht Benet's sind ca. 7% aller männlichen Individuen von dem Leiden befallen. Die grösste mir zugängliche Statistik aus dem Jahre 1899 bringt Annequin, der unter 7035238 Militärpflichtigen 9448, d. i. 0,34‰, gänzlich Militäruntaugliche fand, sowie 44719 bedingt Taugliche, im ganzen also 54167, d. i. 7,7‰. Demnach gehen die Ansichten über die Häufigkeit ganz gewaltig auseinander; wir dürfen wohl auch nicht irregehen, falls wir einen Mittelweg einschlagen, der nach all' diesen Statistiken ca. 20‰ im Durchschnitt ergibt. Jedenfalls aber erscheint Benet's Ansicht übertrieben, denn in seiner Arbeit kann er diese „seine" Ansicht mit keinem Zahlenmaterial belegen; „er schätzt bloss".

Der Krampfaderbruch ist eine Krankheit fast ausschliesslich des jugendlichen Alters, insbesonders der Pubertätszeit. Nach Fritsche verteilen sich von 70 Varicocelen

32 von 10—20 Jahren,
24 „ 20—30 „
8 „ 30—40 „
3 „ 40—70 „

Nun ist aber gerade bei den letzten Kategorien in der angeführten Statistik nicht erwähnt, wie lange bei denselben die Varicocele schon vorher bestanden hat.

Bezüglich der Berufsart fällt uns zunächst ins Auge, dass gerade solche Leute, deren Beruf es mit sich bringt, lange Zeit fortwährend zu stehen, oft von dem Leiden befallen werden, z. B. Wirte, Gendarmen, Ladendiener etc.

Ein weiterer wesentlicher Punkt ist der, dass die Varicocele weitaus häufiger links als rechts vorkommt. In der grössten mir zugänglichen Statistik von Wegner finden sich unter 7599 Varicocelen 6985 linksseitig, 305 rechtsseitig und

308 beiderseitig; d. i. also 91,97% linksseitig; 4,01% rechtsseitige und 4,02% beiderseitige Varicocelen. Wir werden auf diesen Punkt noch genau bei Besprechung der Ätiologie der Krankheit zurückkommen.

Nach Benet's Mitteilungen finden sich unter 100 Fällen nur eine rechtsseitige, 80 linksseitige und 19 doppelseitige. Nach einer neueren Statistik desselben Autors 80% linksseitig, 15% doppelseitig und 5% rechtsseitig.

Nach anderer Ansicht (Vidal) kommt die Varicocele rechtsseitig überhaupt nie vor. In einem Falle, wo er eine rechtsseitige Varicocele fand, lag das Herz auf der rechten Thoraxhälfte. Er nahm als wahrscheinlich eine Inversion des Gefässystems an. Auch wies er darauf hin, dass Varicosität im allgemeinen linkerseits häufiger vorkomme und bei beiderseitigem Vorkommen linkerseits die Entwicklung derselben eine stärkere sei. Der Behauptung, dass neben der schwächeren Entwicklung der Muskulatur auf der linken Seite auch eine schwächere Entwicklung der Gefässmuskulatur bestehe, ist der Verfasser jedoch den Beweis schuldig geblieben. Freilich seien hiebei die Untersuchungen Benet's nicht zu vergessen, die ergaben, dass „auffallende" Venenerweiterungen im allgemeinen linkerseits in 25%, dagegen auf der rechten Seite, und „das wären nur weniger auffallende", in 5% der Fälle vorkommen.

Fragen wir uns nun über die Gründe des häufigen Vorkommens der Varicocelen auf der linken Seite, so finden wir die glaubwürdigste Erklärung in den rein anatomischen Verhältnissen.

Die linke Vena spermatica ergiesst sich bekanntermassen regelmässig in die Vena renalis, so dass ihr Blut das der letzteren in fast rechtem Winkel trifft, wonach die Entleerung verlangsamt und der Blutdruck in der Vena spermatica mehr oder weniger gesteigert wird; daraus ergibt sich eine stärkere

Druckbelastung der Wandung im ganzen Stromgebiete der linken Vena spermatica. Infolge dieser Belastung wird insbesondere, wenn noch ein weiteres schädliches Moment, nämlich übermässig lang dauernde stehende Beschäftigung hinzukommt, eine allmähliche Insuffizenz der Venenklappen die unausbleibliche Folge sein. Die ungünstigen anatomischen Bedingungen wie auf der linken Seite findet man ja rechts nicht; hier fliesst das Blut der Vena spermatica unter einem „spitzen" Winkel in die Vena cava direkt, ausserdem ist aber noch zu berücksichtigen, dass der Druck in der Vena cava an sich noch dazu ein weit geringerer ist als der in der Vena renalis. Schliesslich ist in letzter, jedoch nicht geringster Beziehung zu berücksichtigen, dass der linke Hode tiefer herabhängt als der rechte. Infolge davon ist der hydrostastische Druck in den Venen des linken Samenstranges höher als rechts. Ausserdem aber ist nicht zu vergessen, dass infolge des Tieferstehens des Hodens und der damit verbundenen Dehnung und Erschlaffung des linken Cremasters und der linken Tunica dartos die für den Rückfluss des venösen Blutes wesentlichen Kontraktionszustände ausgeschaltet sind (Bramann). Dem gegenüber erscheint die Ansicht von Calisen als wenig stichhaltig. Derselbe hält die Kotstauung in der Flexura sigmoidea als die Ursache der linksseitigen Erkrankungen. Sollte dies auf Wahrheit beruhen, so müsste die Varicocele nach meiner Ansicht viel häufiger vorkommen, sich aber insbesondere häufig bei tiefsitzendem Mastdarmcarcinom oder anderweitiger eine Stenose der tieferen Mastdarmabschnitte bedingenden Erkrankung einstellen. Doch war es mir nicht möglich, gerade bei Durchsicht der Litteratur derartiger Erkrankungen das Vorkommen der Varicocele verzeichnet zu finden.

Freilich soll damit ja nicht geleugnet sein, dass längere Zeit in der Flexur verweilende Kotmassen einen gewissen leichten Druck auf die abführenden Venen ausüben können;

nur möchte ich dies nicht als die alleinige Ursache der Varicocele ansehen. Andere Autoren haben die Kompression durch die Aorta abdominalis, die die Vena renalis sinistra kreuzt, als die Ursache der Varicocele angesehen. Eine weitere Behauptung ist die, dass an der Einmündung der linken Vena spermatica in die Vena renalis keine Klappen vorhanden sind. Diese Ansicht bedürfte jedoch noch des Beweises durch die Autopsie.

Als wesentliches Moment möchte ich dabei noch anführen das Ergebnis der Benet'schen Untersuchungen: er fand nämlich bei 250 Fällen in 50%, dass bereits die Eltern der an Varicocele Erkrankten selbst an Varicocelen beziehungsweise Varicen der Extremitäten litten. Fernerhin sei bei diesen Untersuchungen noch des Umstandes Erwähnung gethan, dass bei 85% seiner Patienten Varicen an anderen Körperteilen nachweisbar waren.

Auch Tuffier ist der Ansicht, dass bei Varicocelen oft Disposition zur Varicenbildung und zu allgemeiner Enteroptose mit im Spiele ist.

Nach diesen Untersuchungen schien es also freilich speziell nach den letzten Angaben, dass entweder irgend eine allgemeine Schwäche der Wandung des Venensystems oder, was wahrscheinlicher ist, eine allgemeine Kreislaufstörung zu Grunde liege. Zwar ist in grösseren Statistiken noch nicht darauf hingewiesen, ob bei Kreislaufstörungen insbesondere bei chronischen Herzfehlern Varicocelen sich entwickeln.

Nach all diesen Resultaten dürfte wohl kaum eines der angeführten Momente allein Schuld sein, sondern wohl das ungünstige Zusammenwirken mehrerer derartiger Umstände, wenn freilich es auch mir wahrscheinlich erscheint, dass die Einmündung der linken Vena spermatica unter einem rechten Winkel in die Vena renalis gerade das Hauptmoment dar-

stellen dürfte. Dass natürlich die stehende Beschäftigungsweise, chronische Obstipation etc. etc. auch eine gewisse Rolle spielen, soll damit keineswegs geleugnet werden.

In ähnlicher Weise ist wohl die Menge der Theorien und Behauptungen über Entstehen von Varicocelen zu beurteilen, die durch Masturbation, sexuelle Exzesse, Reiten, Tanzen, angestrengtes Marschieren, langes Stehen, enganliegende Kleider, schlechtsitzende Bruchbänder hervorgerufen sein sollen.

Vor wir uns der pathologischen Anatomie der Varicocelen zuwenden, seien mir folgende kurze anatomische Vorbemerkungen gestattet: Ich folge hiebei Wegner. Dieser Autor sagt über die Anatomie des Samenstranges Folgendes: die Fascia Cooperi, die Fortsetzung der Fascia des Musculus obliquus externus umgibt ihn als bindegewebige elastische Hülle; auf sie folgt der Musculus cremaster der von dem vom Leistenbande entspringenden Muskelbündel des Musculus obliquus abdominalis internus gebildet wird. Diese treten zum Teil auf den Samenstrang über und gehen mit diesen zum Hoden hinab und bilden, in dem sie denselben auf seiner äusseren Scheidenhaut schleifenförmig umgreifen, den Aufhängemuskel des Hodens. Als unmittelbare Hülle der Organe des Samenstrangs folgt dann die Tunica vaginalis communis. Die in ihr enthaltenen Gebilde fühlt man bei der Palpation als zwei Bündel, deren erstes die Gefässgruppe, aus der Arteria spermatica interna und den Venen, Lymphgefässen und Nervenplexus gleichen Namens, deren zweites, die Deferensgruppe, aus dem Vas deferens und den Vasa deferencialia gebildet werden. An die Längsmuskulatur der Gefässe schliesst sich ein Bündel glatter Muskelfasern, von Henke als Musculus cremaster internus bezeichnet, an. Mit der Untersuchung der Anordnung der Venen hat sich M. Pèrier eingehend beschäftigt. Er unterscheidet drei Bündel:

1. Ein vorderes Bündel Venae spermaticae internae; sie umgeben völlig die Arteria spermatica und führen allein das Blut des Hodens selbst zurück. Sie münden rechts in die Vena cava infer., links in die Vena renalis.

2. Ein hinteres, weit schwächeres Bündel, die Venae funiculares; sie kommen von der Epididymis und münden in die Venae epigastricae.

3. Die Venae deferenciales, sehr kleine Venen, die ähnlich wie die Vasa vasorum, zwischen den benachbarten grösseren Bündeln zahlreiche Anastomosen herstellen. Das rankenförmige Geflecht, welches die Venen „untereinander" bilden, bezeichnet man als Plexus pampiniformis. Die varicöse Erweiterung des vorderen, nach den neueren Behauptungen von Horteloup des hinteren Bündels, bildet die Varicocele.

Was die arterielle Versorgung des Samenstranges und des Hodens und seiner Hüllen anlangt, sei Folgendes erwähnt: Gewöhnlich ist eine Arteria spermatica vorhanden, doch gehört es nicht zu Seltenheiten, dass auch zwei Arteriae spermaticae da sind. Ausserdem wird der Hode noch ernährt von einem Zweig der Arteria epigastrica inferior. Schliesslich sei noch erwähnt, dass die kleine Arteria deferencialis, die das Vas deferens begleitet, nach Unterbindung der Arteria spermatica allein im stande ist, den Hoden vor Nekrose zu bewahren (Benet). Wir werden auf diesen Punkt gelegentlich der Therapie noch zu sprechen kommen.

Was die pathologisch anatomischen Veränderungen anlangt, so bestehen dieselben gewöhnlich in kolossaler Erweiterung des Plexus venosus spermaticus; die Venen sind stark geschlängelt, zeigen zahlreiche Ausbuchtungen ihrer Wand, besonders die Adventitia und Intima sind stark verdickt, während die Muscularis schwächer als normal ist. Auch die Vasa vasorum findet man erweitert und stellenweise sogar verdickt. Diese Veränderung der Gefässe lässt sich meist

nur bis zur inneren Apertur des Canalis inguinalis verfolgen, höchst selten bis zur Mündung der Vene in die Vena cava resp. Vena renalis (Langhans). Die schwersten Veränderungen finden sich gewöhnlich in den Venen unmittelbar am Hoden. Dieser wird gar nicht selten in eine horizontale Lage gebracht. Am Hoden selbst machen sich abnorme Krankheitserscheinungen ebenso geltend. In einigen Fällen, wo das Krankheitsbild sehr stark ausgeprägt ist, sehen wir denselben, wenn nicht hochgradig atrophisch, so doch in seinem Volumen sehr reduziert. Betrachtet man den Testikel von seiner Schnittfläche, so findet man auch hier die riesig geschlängelten und ebenfalls varicös erweiterten kleinen Venen des Parenchyms und der Tunica propria.

Was die Zahl der Venen anbelangt, aus denen sich eine Varicocele zusammensetzt, so ist dieselbe keineswegs so gross, als sie bei oberflächlicher Betrachtung zu sein scheint. Im Gegenteil haben wir es nur mit einzelnen Venenstämmen zu thun, die wir dafür umsomehr erweitert, verlängert und geschlängelt finden. Schliesslich findet sich noch gar nicht selten, dass die Haut des Skrotums und des Penis verdünnt und von Venenektasien durchsetzt ist (Bramann).

Nach neuesten Untersuchungen Benet's unterscheidet man zwei Hauptformen der Varicocele. Bei der einen finden sich lediglich grosse weite Venenstämme; es ist die Form, für welche der Vergleich mit einem Bündel Würmer zutrifft. (Diese Form verursacht nach Ansicht des genannten Autors wenig Beschwerden, wenn kein Trauma hinzutritt.)

Bei der zweiten Form ist die Zahl der Venen abnorm gross, die Lichtung der einzelnen Gefässe ist nicht sonderlich erweitert. Diese Art sei meist mit einer Atrophie des Hodens verknüpft, eine Erscheinung, welche bei der ersteren Art nur selten zur Beobachtung gelangt. Infolge der starken Schlängelung kommt es gar nicht selten zu Thrombose und in einzelnen

Fällen zur Bildung von Venensteinen, die meist länglich oval, von Stecknadel- bie Erbsengrösse und sehr hart sind.

Dass gelegentlich eine Phlebitis auch vorkommt, darüber herrscht wohl kein Zweifel, wie die Fälle von Escallier, Vallin und Volkmann beweisen. Letztgenannte zwei Autoren veröffentlichten je einen Fall, wo auf Thrombose des Plexus pampiniformis spontane Hodengangrän erfolgt ist, die in einigen Tagen mit Exitus letalis durch Pyämie verlief.

Die Symptome der Varicocele sind in vielen Fällen gleich Null, so dass manchmal durch Zufall, wie z. B. bei Untersuchung der Rekruten, der Patient erst auf das Bestehen seines Leidens aufmerksam gemacht wird. Schon daraus ist zu vermuten, dass sich die Varicocele allmählich entwickelt. Wieder bei anderen sind nur zeitweise Schmerzen vorhanden, nach grösseren Anstrengungen, bei heisser Jahreszeit, sexuellen Erregungen etc.

Die Hauptsymptome des Leidens sind die Schmerzen, die sich mehr oder weniger heftig von dem Hoden aus nach der Leiste hin fortsetzen und in die Bauchgegend bis zum Magen und in die Lendengegend ausstrahlen können. Die Schmerzen können so stark sein, dass der Patient nicht im stande ist, seinem täglichen Beruf nachzugehen; er findet einzig und allein in horizontaler Lage Befreiung davon. In leichteren Fällen klagen die Patienten bloss über Brennen am Skrotum. Gar nicht selten tritt sehr starke Schweissabsonderung an der Haut des Skrotums an der befallenen Seite auf (Ravoth). Auffallend ist, weshalb gerade die Varicositäten der Samenstrangvenen mit sehr grossen Schmerzen einhergehen, während dies bei Varicen an anderen Körperteilen nicht der Fall ist. Kocher sucht das sehr einfach daraus zu erklären, dass die Venen hier in eine relativ strammere Hülle eingeschlossen sind, in der Nähe von Nerven verlaufen, welche durch sie eine Zerrung erfahren, ganz analog

den Rankenangiomen der unteren Extremitäten, welche, sobald sie Nervenstämmen entlang gehen, auch sehr schmerzhaft sind. Aber nicht bloss Schmerzen sind es, die den Patienten belästigen, sondern sehr häufig sind es Störungen in der geschlechtlichen Funktion. Sehr oft konsultieren Patienten den Arzt wegen allzu often Pollutionen, viele andere klagen dagegen über Abnahme der Geschlechtsfunktion, was sich ja mit der sehr oft gefundenen Atrophie des Hodens recht wohl in Einklang bringen lässt. Kocher dagegen glaubt als Ursache für die Abnahme der Geschlechtsfunktion eine sogenannte Schmerzlähmung annehmen zu müssen, weil schon mit der Hebung der Schmerzen sofort eine Besserung der Geschlechtsfunktion eingetreten sei.

Nach dem bisher Gesagten dürfte das richtige Erkennen der Varicocele keine Schwierigkeiten bieten, denn wenn auch in manchen Fällen das subjektive Befinden des Patienten tadellos ist, so ergibt bei genauer Untersuchung, besonders bei Palpation des Samenstranges, der objektive Befund sehr bald die richtige Diagnose. Bei ganz schweren Fällen findet man die Venenconvolute völlig den Hoden umgebend, so dass besonders, wenn letzterer schon atrophisch ist, seine Palpation kaum bewerkstelligt werden kann (Kerzmann). Ein wesentliches diagnostisches Moment ist fernerhin, dass die im Stehen gefüllten, sich regenwurmartig anfühlenden Venen, im Liegen fast völlig sich entleeren. Dass sich bei Hustenbewegungen die Venen stärker fühlen, ist ohne weiteres klar.

Eine Verwechslung mit einer Inguinalhernie wäre nach diesen Symptomen schliesslich möglich. Allein gegen eine Hernie spricht ja gewöhnlich die Form der Geschwulst, ferner der Palpationsbefund und in letzterer Hinsicht die Untersuchung beim Lagewechsel.

Während eine Hernie kaum je beim Übergang von der vertikalen in die horizontale Lage des Patienten völlig plötzlich

ihren Inhalt in den Bauchraum zurückgleiten lässt, entleert sich der Inhalt der Varicocele ohne irgendwelche Manipulation sofort. Ein weiteres Moment ist schliesslich das, dass es bei der Hernie, wenn wir durch einen manuellen Handgriff die Geschwulst entfernt haben, in aufrechter Körperhaltung des Patienten ein leichtes ist, durch geeignete Kompression der äusseren Öffnung des Leistenkanals die Geschwulst zurückzuhalten. Bei der Varicocele hingegen dürfte uns das wohl nur beim allerstärksten Druck auf den Leistenkanal möglich sein, wie wir ihn gewiss zur Zurückhaltung einer gleichgrossen Hernie nicht benötigen (Kerzmann). Die Differenzialdiagnose zwischen Hernie und Varicocele kommt natürlich nur dann in Betracht, wenn der Inhalt einer Hernie irgend ein kompaktes Organ, wie z. B. das Netz enthält. Sobald es sich jedoch um einen gasumschliessenden Darm handelt, entscheidet ja der Perkussionsbefund, der uns in letzterem Falle tympanitischen Klang bietet, ohnes weiteres die Diagnose.

Die Verwechslung mit congenitaler, schlaffer Hydrocele des Sammenstrangs kommt praktisch kaum in Betracht, da sich die Varicocele fast stets, wie wir gesehen, Ende des zweiten oder zu Beginn des dritten Lebensjahrzehnt entwickelt. Auch die äussere Form einer Hydrocele mit ihren glatten Wandungen ihrer mehr oder weniger kugeligen Form, die Transparenz, das Gefühl der Fluktuation spricht gegen die Annahme einer Varicocele. Schliesslich sei noch einer seltenen Erkrankung gedacht, nämlich der Lipome des Samenstranges. Sie können in ihrer Form, da sie sich gewöhnlich diffus am Samenstrang finden, bei Untersuchung in vertikaler Stellung des Patienten unter Umständen kaum von einer Varicocele unterschieden werden. Untersuchung nach Lagewechsel bringt aber auch hier bald die Entscheidung.

Schliesslich wollen wir noch der Möglichkeit Erwähnung

thun, dass wir einen Fall einer akut entzündlichen Varicocele also eine Phlebitis des Samenstrangs vor uns hätten, Fälle, wie sie von Escallier, Volkmann und Vallin beschrieben worden sind. In diesen Fällen könnte für den Anfang die Differenzialdiagnose der Epididymitis in Betracht kommen. Der Verlauf, der bei einer Epididymitis zweifellos anfangs auch stürmisch sein kann, dürfte jedoch bei dieser unter dem Bilde einer schweren Sepsis sich abspielenden Krankheit nach wenigen Tagen den Entscheid liefern. Mitbeteiligung des Endocards, Milzschwellung, eventuell Metastasen, sowie die Fieberkurve, sowie unter Umständen die sich anschliessende Hodengangrän dürfte das Bild vervollständigen.

In den meisten Fällen ist die Prognose der Varicocele als eine absolut günstige zu bezeichnen. Ist es doch sicher, dass eine grosse Anzahl der Fälle ohne jede Behandlung ausheilt. Das erhellt daraus, dass trotz des häufigen Vorkommens des Leides in der Jugend, dasselbe im Alter so gut wie gar nicht beobachtet wird. Nelaton fand unter 5000 Greisen keinen Fall von Varicocele. Ein ungünstiger Ausgang tritt dagegen insofern ein, als bei schweren Varicocelen ziemlich hochgradige Atrophie des Hodens infolge der Stauung vorkommen können. Im Anschluss an diese Stauung und in deren weiteren Folge der mangelhaften Ernährung finden sich nekrobiotische Vorgänge im Sinne von Verfettung der Zellen mit Bindegewebswucherung (Kocher). Wie wir schon vorher erwähnt haben, kann in einzelnen seltenen Fällen sogar das Leben des Patienten bedroht sein, falls eine eitrige Phlebitis mit Thrombose der Samenstrangvenen stattfindet, von denen aus sich Embolie und Pyämie entwickeln können. Derartige ungünstige Fälle sind jedoch in der Litteratur bis dato nur drei veröffentlicht (Kerzmann).

Wenden wir uns nun zur Frage der Therapie, so möge nur ein kleiner historischer Rückblick gestattet sein. Hippo-

crates gibt keine genauen Angaben über die Behandlung der Varicocelen an. Er erwähnt nur allgemein, dass man unter gewissen Umständen die Venen mit dem Feuer ausbrennen könne. Celsus empfiehlt im siebenten Buche seines Werkes Cauterisation der erkrankten Venen mit spitzen Glüheisen oder doppelte Ligatur mit Durchtrennung der dazwischen liegenden Venenteile. Wenn der Hoden selbst erkrankt ist, Kastration. Im Prinzip also ist demnach Celsus der Vater der heute geübten Methode der Excision und Ligatur, die also nahezu 2000 Jahre alt ist. Galen excidierte gleichfalls die Venen, Leonides plaidierte für Kastration. In seinem Tetrabiblos IV, Sermo IV, schildert Aëtius seine Operationsmethode der Varicocele: er legt eine doppelte Ligatur an nach Blosslegung der Venen durch einen Hautschnitt, lässt das Blut durch einen Einschnitt aus dem zwischen den Ligaturen befindlichen Teil der Venen ablaufen und excidiert den letzteren.

Paulus von Ägina beschreibt sein Operationsverfahren wie folgt: Man schiebe den Samenstrang, den man an seiner Resistenz leicht erkennt, beiseite und spannt die Venen stark mit der Haut an. Mit einem schräg geführten Skalpel schneidet man die Haut auf den Venen selbst ein, trennt hierauf die darunter liegenden Teile von der Haut los, und zieht sie mit Haken beiseite. Unter den entblössten Venen zieht man eine mit doppeltem Faden versehene Nadel hinweg, schneidet die Schleife desselben hindurch und schnürt die Venen am Anfang und Ende der Varicosität mit Schlingen zusammen. Dann macht man der Länge nach einen Einschnitt in dieselben, presst das Blut heraus und erregt mit Verbänden eine Eiterung, bis zugleich mit den Venen die Fäden herausschneiden. Wenn alle Gefässe ergriffen sind, muss der Hoden entfernt werden, damit er, wenn die Nahrung abgeschnitten ist, nicht schrumpfe.

Die Araber (Rhaces, Haly-Abbas, Ebutina) empfehlen teils medikamentöse Mittel, teils aber schon das Ferrum candens und das Messer.

Pedemontanus ligierte und excidierte die Venen teilweise, ähnlich Lanfranchi. Montagnana, ebenso wie Guy de Chauliac sind im allgemeinen Gegner der Operation. Letzterer hält dieselbe für schwierig und gefährlich. Fallappia Franziscus ab Aquapendante operierten nach Celsus. Im 17. und 18. Jahrhundert scheint man hauptsächlich die konservative Behandlung getrieben zu haben, während man in schwereren Fällen kastrierte.

Nach diesen historischen Vorbemerkungen wenden wir uns den verschiedenen Operationsmethoden der Jetztzeit zu. Hiebei unterscheiden wir vielleicht zweckmässig eine palliative und operative Behandlungsmethode. Erstere soll nach Kerzmann von vornherein zwei Hauptgesichtspunkte ins Auge fassen.

1. Die Verhinderung jeder venösen Stauung in den Unterleibsorganen.

2. Fernhaltung übergrosser sexueller Erregungen; denn wie von verschiedenen Autoren berichtet wird, tritt im Moment der sexuellen Erregung nicht bloss eine kolossale Erweiterung der Venen auf, sondern auch sehr grosse Schmerzen. Kocher teilt aus seiner Praxis folgenden lehrreichen Fall mit: Herr S. leidet an einer Varicocele mit multiplen Venenkonvoluten. Dieselbe nimmt den oberen vorderen Umfang des sonst normalen Hodens ein und erstreckt sich weit nach dem Samenstrang hinauf. Sie entleert sich leicht und füllt sich sofort wieder. Während nun Patient gewöhnlich keine Beschwerden von der Varicocele hat, schwillt das Convolut bei geschlechtlicher Erregung auf das doppelte an und erregt bei stärkster Spannung lebhafte Schmerzen. Dieselben dauern bei Nichtbefriedigung vier bis fünf Stunden an. Patient war einmal, als

bei lebhaftem Bedürfnis seine Frau ihm den Genuss versagte, genötigt, ein warmes Bad zu nehmen. Ein anderes Mal, als ihm dasselbe im Eisenbahnwaggon passierte, konnte er vor Schmerzen nicht aussteigen.

Kerzmann empfiehlt Beseitigung jeglicher Obstipation ferner insbesondere kalte Waschungen, wobei er dem kalten Wasser Anregung der Kontraktionen der Tunica dartos zuschreibt, durch welche der Hodensack verkürzt und in die Höhe gehoben wird. Dasselbe habe man auch erreicht durch Bestreichung des Skrotums mit einer dicken Schicht des Traumaticins; durch diese letztere Massnahme wird naturgemäss dem hydrostatischen Druck entgegengearbeitet und die Widerstandsfähigkeit der Venen erhöht.

Wir glauben jedoch, dass die Wirkung des Wassers keine derartig dauernden Kontraktionszustände der Tunica dartos auszuüben vermag, und dass damit die Höherhebung des Testikels illusorisch wird. Auch glauben wir, dass durch wochenlange Behandlung mit Traumaticin die Haut des Hodens derartig maceriert wird, so dass kaum ein Patient sich finden dürfte, der sich dieser Kur unterzöge. Weitaus zweckmässiger ist das Tragen eines gut sitzenden Suspensoriums. Kurling wandte ein Kompressorium in der Nähe des äusseren Leistenringes an. Er gründet die Wirkungsweise der Kompressionsmethode auf Beseitigung der hauptsächlichsten und häufigsten Ursache des Leidens, welche in dem durch die steile Lage der Vena spermatica bedingten hydrostatischen Drucke zu suchen ist. Die betreffenden Gefässe haben das Gewicht einer Blutsäule auszuhalten, welche vom Hoden bis zum zweiten Dorsalwirbel reicht. Die einfache Kompression wird oberhalb der Varicosität ausgeübt und dient der Blutwelle zur Unterstützung wie eine künstliche Klappe. Die nächste Folge ist die Entleerung und Verkleinerung der dilatierten Gefässe. Kurling bezeichnet den äusseren Leistenring als

den einzigen Punkt, auf welchen der kontinuierliche Druck mit Vorteil angewendet werden könne. Während so auf der einen Seite durch die elastische Kompression, die, wie gesagt, eine ähnliche Wirkung wie die der Venenklappen ausübt, eine Rückstauung des venösen Blutes behindert wird, wird auf der anderen Seite durch die Hemmung und Verminderung der früheren Blutüberfülle den drüsigen Elementen des Hodens eine freiere Entwicklung ermöglicht.

Ravoth, ein eifriger Verfechter der Kurling'schen Behandlungsmethode, erwähnt 19 Fälle, bei denen er mit dieser Pelottenbehandlung günstige Erfolge erzielte.

Dass diese palliativen Behandlungsmethoden nicht in schwereren Fällen ein zuverlässiges Mittel gegen die Varicocele sind, dafür sind uns die bis in das Altertum zurückreichenden Versuche der operativen Therapie wohl der schlagendste Beweis.

Vergegenwärtigt man sich noch, dass in der vorantiseptischen Zeit die Gefahr der Operation relativ grösser war, so muss man doch annehmen, dass den Chirurgen aller Zeiten die Gefahr einer Operation im Vergleich zu der Unsicherheit der palliativen Therapie und dem bei derselben eventuell Bestehenbleiben grosser Beschwerden als das kleinere Übel erschien.

Dass die Operationen — wenigstens die, die sich mit Unterbindung, Durchschneidung oder Kauterisation der Venen befassen — in der vorantiseptischen Zeit keine gleichgültigen waren, dafür sind Billroth, König und Kocher in der damaligen Zeit eingetreten: denn diffuse Erysipele, Pyämie, eitriger Zerfall der Thromben, infektiöse Embolie gehörten damals nicht zu den Seltenheiten, so dass Kocher damals sagen konnte, „die mannigfache Behandlung der Varicocelen sei gleichsam das böse Gewissen der Chirurgen, welche einsehen, dass viele ihrer Mittel gefährlicher seien als die Krank-

heit". Andererseits ist jedoch noch zu berücksichtigen, dass doch verschiedentlich, selbst nach den radikalsten Methoden, ich meine die Excision beziehungsweise Unterbindung, Recidive aufgetreten sind. Auch aus diesem Grunde widerrät Billroth die Operation.

Im Grunde genommen, handelt es sich bei der modernen chirurgischen Behandlung der Varicocele um folgende zwei Grundgedanken.

1. Den Hoden und den Samenstrang in die Höhe zu schieben und so die Intensität des hydrostatischen Druckes herabzusetzen.

2. Durch partielle Excision und Unterbindung der varicös erweiterten Venen, das Leiden radikal zu beseitigen. Die Operationsverfahren, die auf die dauernde Heilung des erkrankten Samenstranges beziehungsweise Hodens ausgehen, sind folgende:

A. Die partielle Excision der Skrotalhaut. Cooper war der erste, der diese Operation ausübte; doch bald schon kam man zur Ansicht, dass diese Behandlung durchaus nicht vor Recidiven schütze (Kurling); mit statistischen Beweisen war jedoch die Verurteilung dieser Methode nicht belegt. Erst in der allerneuesten Zeit teilten Franzosen und Italiener kleine Statistiken über die nach dieser Methode operierten Fälle mit, so Morer: er bringt den Bericht über 13 mit Skrotalhautresektion Operierte, die gut geheilt seien. Sieben Fälle, die er nachzuuntersuchen Gelegenheit hatte, wiesen radikale Heilung auf. Über den Ausgang der übrigen konnte er nichts erfahren. De Sanctis beschreibt fünf Fälle mit Skrotalhautexcision, über deren Enderfolg er auch günstig zu berichten weiss.

Dardignac machte die Operation in 18 Fällen, ebenfalls bei sämtlichen mit Dauerheilung. Wenig ermutigend sind die Resultate, die Annequin aufzuweisen hatte: unter

67 nach dieser Methode Behandelten waren nur 45 dauernd geheilt, während bei 22 die Beschwerden fortbestanden. Annequin empfiehlt die Operation mit Venenligatur da, „wo man mangelhafte Ausbildung der Venenklappen, sowie Atrophie der Tunica dartos und des Cremasters vorfindet". In allen anderen Fällen plaidiert er für die Hodensackresektion.

Uns scheint es demnach, da ja doch die Kontrolle über die „mangelhafte Ausbildung der Venenklappen, sowie die Atonie der Tunica dartos und des Cremasters" in vivo eine ganz ungenaue ist, am zweckmässigsten von dieser Operationsmethode keinen Gebrauch zu machen.

B. Das Operationsverfahren nach Parona. Parona incidiert die Tunica vaginalis propria, krempelt sie ähnlich, wie beim Winkelmann'schen Verfahren der Operation der Hydrocele um und fixiert dieselbe am äusseren Leistenring. Dadurch wird gleichfalls eine Abnahme des hydrostatischen Druckes bewirkt, da der Hode bedeutend in die Höhe gehoben wird. Er hat neun Fälle, die zum Teil mit Hernien kompliziert waren, operiert, die in acht bis zehn Tagen geheilt seien. Leider fehlt der Arbeit ein Bericht über die Dauererfolge, wie ja überhaupt nur in den allerwenigsten Fällen trotz der grossen Litteratur Dauererfolge berichtet sind. Über eine weitere Modifikation dieser Methode werden wir später sprechen.

C. von Zöge-Manteufel verlagert den Samenstrang nach Bassini. Er weiss über zwei Fälle mit günstigem Erfolg zu berichten.

Zur zweiten Hauptgruppe gehören die Methoden, die sich mit Unterbindung der Venen, Excision derselben oder mit der Verödung mit dem Thermocauter befassen. Die subkutane Behandlung der Varicocele mit dem Pacquelin wollen wir, da sie wohl heutzutage kaum mehr geübt wird, ebenso wie zahlreiche andere Methoden, nicht berücksichtigen. Wer sich

überhaupt für weitere und ausführlichere, nunmehr veraltete Operationsmethoden interessiert, die aber ein gewisses historisches Interesse dennoch bieten, den verweise ich auf die Arbeiten von Kerzmann, Hanf, Fischer und Wiesnia. Dass immer wieder andere weniger radikale Methoden auftauchten, hat seinen einfachen Grund darin, dass in der vorantiseptischen Zeit ein grosser Teil der all' so Operierten an Thrombose und Pyämie zu Grunde ging. Wir haben diesen Punkt schon vorher besprochen. Seit der Anwendung der Antiseptik beziehungsweise Aseptik kam man jedoch wieder auf die Methode zurück und man kann wohl sagen, dass die Befürchtungen, wie sie von Kocher, König und Billroth in der vorantiseptischen Zeit gemacht, heute nicht mehr zutreffen. Freilich wollen wir uns nicht verhehlen, dass auch bei dieser Methode Recidive vorkommen. Leider fehlt bisher eine grosse Statistik über Dauererfolge aus einem reichen Material. Anhangweise sei hier auf die Benet'sche Operationsmethode hingewiesen. Sie gestaltet sich so, dass er von einem kleinen über dem äusseren Leistenring gelegenen Hautschnitt aus die ganze Masse des Samenstranges mit Ausnahme des Vas deferens hervorzieht. Das proximale Ende wird unterbunden, dann wird der Samenstrang soweit freigemacht, bis die Epididymis zum Vorschein kommt, und hier ebenfalls eine Ligatur angelegt. Das zwischen den Ligaturen gelegene Stück wird reseziert. Die Stümpfe werden durch die Naht vereinigt. Benet unterbindet also auch die Arteria spermatica. Irgend welchen Nachteil, wie Atrophie oder Gangrän des Hodens habe er bei seinen Operationen nicht gesehen. Er ist vielmehr der Ansicht, dass die Unterbindung der Arterie von Vorteil sei, da bei Unterbindung der Venen die Cirkulation infolge Behinderung des Abflusses mehr gefährlich sei. Die das Vas deferens begleitenden Gefässe seien für die Ernährung des Hodens ausreichend. Die Unterbindung

der Venen allein hält er für viel gefährlicher. Gerade hiebei will er eine fettige Degeneration des Hodens beobachtet haben.

Die alleinige Unterbindung der Arteria spermatica wird deshalb heute kaum mehr praktisch geübt, da der Hode ausser von der Arteria spermatica, wie wir bei unseren anatomischen Vorbemerkungen gesehen haben, noch von anderen Arterien ernährt wird, ferner da die Venenektasien hauptsächlich auf Rückstauung des Blutes wegen der Klappeninsuffizenz der Venen beruhen.

In der allerneuesten Zeit wurde von zwei Autoren versucht nach vorangegangener Unterbindung und Excision der Venen durch Verlagerung des Hodens bezw. Samenstranges Recidive zu verhindern, also die beiden vorher erwähnten Grundprinzipien der operativen Varicocelentherapie in einer Operation zu vereinigen.

1. Die Methode nach Parona, die wir in ihrem ersten Teile besprochen haben, nämlich die Umkrempelung der Tunica vaginalis propria und deren Fixation am äusseren Leistenring nach vorangegangener Ligatur und Excision der varicös erweiterten Venen (genaue Statistik speziell über diese Methode fehlt).

2. Die Methode von Narath. Dieser legiert die Vene im Leistenkanal, nach dem er denselben gespalten hat und verlagert dann den Samenstrang nach Bassini. Er weiss, und damit bringt er die grösste mir zugängliche Statistik überhaupt, über 21 Fälle nach dieser Methode Operierten zu berichten, die sämtlich 2—3jährige Dauerheilung aufwiesen.

Nur möchte ich noch einer heutzutage kaum vielgeübten Methode Erwähnung thun, nämlich der Kastration. Abgesehen davon, dass die Kastration für einen in der Vollkraft des Lebens stehenden Mann in ihren Folgen gewiss keine gleichgültige Operation ist, besonders in psychischer Beziehung,

so erscheint auch der Erfolg ein höchst problematischer zu sein. Denn wenn die Varicocele, die, wie wir ja schon ausdrücklich erwähnt haben, auf einer Rückstauung infolge von Klappeninsuffizenz der Vena spermatica, beruht, so erscheint die Entfernung des Hodens durchaus keinen Erfolg zu bringen. Beweise dafür sind die Erfahrungen Benets. Er hat nämlich zweimal „auf Drängen der Kranken", wie er das eigens anführen zu müssen glaubt, sich entschlossen, den Hoden der erkrankten Seite zu entfernen, indes „ohne jeden Erfolg".

Mit Nachfolgendem erlaube ich mir über vier Fälle von Varicocele zu berichten, bei denen ich zugleich in der Lage bin, über den Enderfolg Mitteilung zu machen.

Fall I.

M. E., Metzger, 27 Jahre, trat am 14. Mai 1901 in Behandlung der Kgl. chirurg. Poliklinik. Die Anamnese ergibt, dass er seit 8 bis 10 Jahren sein Leiden, das in Anschwellung der Venen des Samenstranges rechts und links bestand, jedoch stärker auf der linken Seite, hat. Eigentliche Beschwerden, insbesondere Schmerzen will er nie gehabt haben. Der Untersuchungsbefund ergibt eine beiderseitige typische Varicocele. Über eine sonstige Erkrankung der übrigen Organe ist in der Krankengeschichte nichts bemerkt. — Operation in Chloroformnarkose, die in Unterbindung und partieller Excision der erweiterten Venen bestand. Patient wurde am 31. Mai 1901 geheilt entlassen, nach dem eine Störung der Wundheilung nicht vorhanden war. Auf Anfrage erfahre ich, dass es dem Patienten vollkommen gut geht und dass er kein Recidiv hat.

Fall II.

H. V., 29 Jahre alt, Hilfsarbeiter in einer Druckerei, trat am 29. Oktober 1901 in Behandlung der chirurg. Poli-

klinik. Die Erkrankung besteht seit ungefähr drei Monaten und ist ohne ihm nachweisbare äussere Ursache aufgetreten. Beschwerden hatte er besonders bei starker körperlicher Anstrengung, sowie beim Wasserlassen. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Abnormes. Die Venen des linken Samenstrangs schwellen beim Übergang von der horizontalen in die vertikale Lage stark an. Keine Hernie, keine Hydrocele. Operation am 29. Oktober 1901 in Chloroformnarkose. Die erweiterten Venen werden nach Unterbindung partiell reseziert. Bis Patient vollständig geheilt war, vergingen fünf Wochen. Laut Mitteilung befindet sich Patient recidivfrei.

Fall III.

Z. K., 28 Jahre alt, Postbote, wurde am 17. Juni 1901 in die chirurg. Poliklinik aufgenommen. Bezüglich des Beginns des Leidens weiss der Patient keine genauen Angaben zu machen; das Leiden besteht jedoch schon seit mehreren Jahren. Besondere Beschwerden hatte er nicht.

Status: Der linke Samenstrang erweist sich als beträchtlich geschwollen. Die einzeln erweiterten Venenconvolute sind deutlich durchzufühlen. Beim Husten vergrössert sich der Tumor um ein beträchtliches, so dass er kleinfaustgross wird. In Chloroformnarkose Unterbindung zweier geschlängelter kleinfingerdicker Venen.

Heilung per primam. Nach 14 Tagen wird Patient geheilt entlassen. Patient schrieb, dass kein Recidiv vorhanden sei und dass er sich vollkommen wohl fühle.

Fall IV.

J. M., 27 Jahre alt, Zuchthausaufseher, trat am 3. November 1898 in die chirurg. Poliklinik ein. Das Leiden bestand seit zehn Jahren; eigentliche Beschwerden, insbesondere Schmerzen hatte er aber erst seit zwei Jahren. Seit der Zeit

musste er ein Suspensorium tragen. Die Untersuchung ergab starke Anschwellung der Venen des linken Samenstrangs.

Operation: Unterbindung und partielle Excision einiger Venen. Heilungsdauer drei Wochen. Über das weitere Schicksal schreibt Patient unterm 22. November 1902 Folgendes: In der nächsten Folgezeit (nach der Operation) hatte ich noch immer Blutstauungen, so dass ich stets ein Suspensorium tragen musste. Im September heurigen Jahres machte ich in Wörishofen eine vierwöchentliche Kneippkur wegen Brustfellentzündung durch; durch die Wasseranwendung, deren leichtere Formen ich noch fortsetze, schwanden alle Beschwerden, so dass ich gegenwärtig kein Suspensorium mehr trage.

Epikrise: Das Alter der behandelten Patienten schwankte zwischen 27 und 29 Jahren; die befallene Seite war dreimal links, in einem Fall trat das Leiden doppelseitig auf. Die Berufsthätigkeit der Patienten brachte es mit sich, dass sie grösstenteils längere Zeit ununterbrochen stehende Beschäftigung hatten. Aus den Krankengeschichten ist leider nicht zu ersehen, ob die Patienten an Varicen anderer Körperteile litten, was ja nach Benet in 50% der Fälle von Varicocelen eintreten soll. Ebenso bin ich nicht im stande, über die Heredität des Leidens Auskunft zu geben. Entzündungserscheinungen waren in keinem der Fälle nachweisbar. Ebenso finden wir in den Krankengeschichten, trotzdem es sich in allen Fällen um ausgesprochene Varicocelen handelte, keinen Fall mit wesentlicher Hodenatrophie verzeichnet. Was die Symptome anlangt, so sahen wir auch bei unserem Fall I, dass eine ziemlich grosse Varicocele nahezu symptomlos verlaufen kann. Die anderen drei Patienten hatten ja allerdings ziemliche Beschwerden. Genaueres hierüber, insbesondere Abnahme der Geschlechtsfunktion, liess sich aus den Krankengeschichten nicht nachweisen.

Was die Prognose anlangt, so heilten drei Fälle ohne Recidiv, in einem vierten Falle, in dem Patient kein eigentliches Recidiv, wohl aber noch Schmerzen und Beschwerden hatte, machten hydrotherapeutische Massnahmen ein Ende, so dass Patient auch als vollständig geheilt anzusehen ist. Freilich, ob diese Heilung auf das Konto der Operation zu setzen ist, erscheint im höchsten Grade fraglich.

Wenn man nun auch mit den Erfolgen der einfachen Excision, nach vorangegangener doppelter Ligatur — ich meine dies natürlich nicht etwa bloss mit Rücksicht auf die wenigen eben von mir publizierten Fälle, sondern im allgemeinen —, gewiss nicht unzufrieden sein kann, so erscheint doch das oben beschriebene Operationsverfahren von Narath oder das von Parona nach theoretischen Erwägungen schon das radikalere zu sein. Doch auch der praktische Erfolg bestätigt diese Ansicht.

Narath konnte, wie oben schon erwähnt, von seinen 21 Fällen, die er nach dieser Methode operierte, von sämtlichen über eine zwei bis dreijährige Dauerheilung berichten. Es erscheint demnach die Narat'sche Operation die zweckmässigste operative Behandlungsmethode bei Varicocele zu sein.

Zum Schlusse obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Klaussner für die gütige Überlassung des Themas, sowie Herrn Obermedizinalrat Dr. von Angerer für Übernahme des Referats meinen allerbesten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Albert, Lehrbuch der Chirurgie.
2. Albert, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.
3. Annequin, Considération sur le varicocêle et sur sar cure chirurgicale un nourlar procede de simple résection bilaterale du scrotum. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1899, August, September.
4. H. W. Benet, A clinical lecture on some points relating to varicocele (brit. med. journal.) 1901. März 2.
5. Blasberg, de cirsocele. Halle 1827.
6. Dardignac, Note sur le varicocèle et son traitement. Reonedil chir. 1895.
7. Fischer Paul, Ein Fall von einer Operation einer Varicocele, Inaug.-Dissert. Würzburg 1888.
8. Hanf, Die Varicocelentherapie, Inaug.-Dissert. Würzburg 1888.
9. Handbuch der prakt. Chirurgie über Varicocelen, von Bramann. Stuttgart 1901.
10. Kerzmann Jakob, Über die Varicocele und deren Behandlung, Inaug.-Dissert. Bonn 1892.
11. Kocher, Chirurgie 1887. Bd. 50 b. Kap. 41.
12. König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
13. Kurling, Die Krankheiten des Hodens. Leipzig 1845.
14. Lowry, A new varicocele Nodel (New-York med. Journ.) 1895. Nr. 876.
15. Morer, Note sur treige observation de cure du varicocèle par resection du scrotum.
16. Narath, Zur Radikaloperation der Varicocele. Wiener klin. Wochenschrift 1900. Nr. 4.

17. Natalie, Varicocele del plesso pampiniforme di sinistra etc. Gazz. 1897. 154.
18. Parona H., Eine neue Operationsmethode zur Behandlung der Varicocele. Policlinico 1899, Januar 15.
19. Ravoth, Über die Behandlung der Varicocele durch Kompressorien. Inaug.-Dissert. Erlangen 1889.
20. De Sanctis, 5 Fälle mit Scrotalexcision. Gazz. degli ospedali e delle clinic. 1897. Nr. 142.
21. Tillmanns Lehrbuch der Chirurgie.
22. Wegner K., Zur Behandlung der Varicocele. Inaug.-Dissert. Berlin 1892.
23. Wisnia, Zur Behandlung der Varicocele. Inaug.-Dissert. Greifswald 1889.
24. Zoege-Manteuffel, St. Petersburger med. Wochenschrift 1896. Nr. 41.

Curriculum vitae.

Max Dallmayer, kathol. Konfession, wurde am 30. September 1876 zu München geboren. Er besuchte Volksschule und Gymnasium dortselbst, nach erlangtem Absolutorium (1896) bezog er die Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität, wo er Medizin studierte, legte hierauf in Erlangen sein Tentamen physicum ab, bezog im W.-S. 1899/1900 wieder die Universität München, wo er 1901/02 sein Approbationsexamen ablegte.